

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-66155

(P2002-66155A)

(43) 公開日 平成14年3月5日 (2002.3.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
A 6 3 H 11/00		A 6 3 H 11/00	Z 2 C 1 5 0
A 6 3 F 9/00	5 0 1	A 6 3 F 9/00	5 0 1 3 F 0 6 0
	5 0 4		5 0 4 D 5 F 0 4 1
A 6 3 H 3/38		A 6 3 H 3/38	A
B 2 5 J 5/00		B 2 5 J 5/00	C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-257379(P2000-257379)

(22) 出願日 平成12年8月28日 (2000.8.28)

(71) 出願人 000132633

株式会社センテクリエーションズ
東京都文京区湯島3丁目31番1号

(72) 発明者 福村 敏

東京都文京区湯島3丁目31番1号 株式会
社センテクリエーションズ内

(72) 発明者 宮城 和仁

東京都文京区湯島3丁目31番1号 株式会
社センテクリエーションズ内

(74) 代理人 100074918

弁理士 瀬川 幹夫

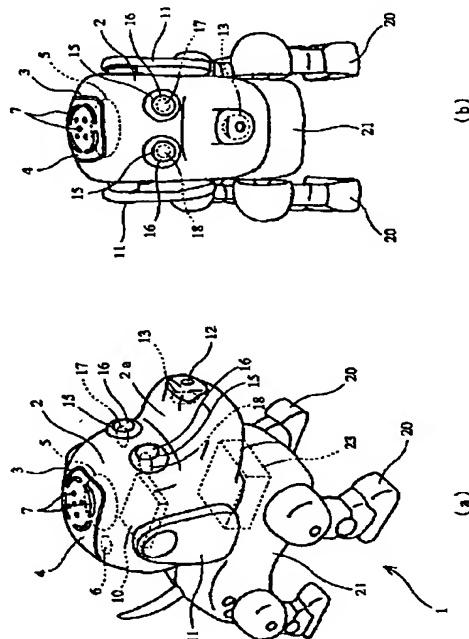
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 感情表現動作玩具

(57) 【要約】

【課題】感情を声、目、動作などで複合的に表現することができるとともに、その感情を表現する手段を利用してゲームを展開することができる感情表現動作玩具を提供すること。

【解決手段】玩具本体1は動物やロボット等を模して形成され、手や脚などの体の一部を作動させる作動手段23と、感情を表現する感情表現手段17、18と、音声を出力する音声出力手段5とが設けられ、玩具本体1には音を感知する音センサ13や、玩具本体1にタッチしたことと感知するタッチセンサ6等の複数のセンサと、該センサ6の感知結果に応じて気分値を修正し、該気分値に応じて上記感情表現手段17、18、作動手段23及び音声出力手段5の少なくとも1つの作動状態を制御し、玩具本体1に感情表現動作をさせる制御手段10とを備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 以下の要件を備えることを特徴とする感情表現動作玩具。

(イ) 玩具本体は動物やロボット等を模して形成され、手や脚などの体の一部を作動させる作動手段と、感情を表現する感情表現手段と、音声を出力する音声出力手段とが設けられていること

(ロ) 玩具本体には音を検知する音センサや、玩具本体1にタッチしたことを検知するタッチセンサ等の複数のセンサと、該センサの検知結果に応じて気分値を修正し、該気分値に応じて上記感情表現手段、作動手段及び音声出力手段の少なくとも1つの作動状態を制御し、玩具本体に感情表現動作をさせる制御手段とを備えること

【請求項2】 前記感情表現手段は発光状態が色変化する発光体で構成し、該発光体を玩具本体の左右の目部にそれぞれ配置し、上記発光体の発光状態で感情を表現する、請求項1記載の感情表現動作玩具。

【請求項3】 前記タッチセンサが予め定められた所定時間以上タッチを検知したときは、前記制御手段は玩具本体の動作を感情表現動作からゲーム動作に設定を変更する、請求項1又は2記載の感情表現動作玩具。

【請求項4】 前記制御手段はゲーム動作の設定において、前記玩具本体の左右の目部に配置した発光体の発光状態をそれぞれランダムに変化させ、プレイヤーが前記タッチセンサがタッチを検知したタイミングに左右の発光体の発光状態を判断し、判断結果に基づいてゲームを進行させる、請求項3記載の感情表現動作玩具。

【請求項5】 前記制御手段はゲーム動作の設定において、前記音声出力手段に音声をランダムな回数出力させた後、前記音センサが検知する音の回数をカウントし、同じ回数音を感知したか否かを判断し、判断した結果に基づいてゲームを進行する、請求項3記載の感情表現動作玩具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、感情を声、目、動作などで表現する感情表現動作玩具に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、飼育の仕方によって動作玩具には音声で感情を表現するものは多々提案され、実用に供されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、感情の表現は音声だけに限定されるものではなく、行動や表情で表現することもできるものであり、音声だけで感情を表現するには感情の表現が単一的になる問題があった。

【0004】本発明は上記問題点を解消し、感情を声、目、動作などで複合的に表現することができるとともに、その感情を表現する手段を利用してゲームを展開することができる感情表現動作玩具を提供することをその

課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明に係る感情表現動作玩具は、以下の要件を備えることを特徴とする。

(イ) 玩具本体は動物やロボット等を模して形成され、手や脚などの体の一部を作動させる作動手段と、感情を表現する感情表現手段と、音声を出力する音声出力手段とが設けられていること

(ロ) 玩具本体には音を検知する音センサや、玩具本体にタッチしたことを検知するタッチセンサ等の複数のセンサと、該センサの検知結果に応じて気分値を修正し、該気分値に応じて上記感情表現手段、作動手段及び音声出力手段の少なくとも1つの作動状態を制御し、玩具本体に感情表現動作をさせる制御手段とを備えること

【0006】なお、前記感情表現手段は発光状態が色変化する発光体で構成し、該発光体を玩具本体の左右の目部にそれぞれ配置し、上記発光体の発光状態で感情を表現するようにしてもよい。

【0007】また、前記タッチセンサが予め定められた所定時間以上タッチを検知したときは、前記制御手段は玩具本体の動作を感情表現動作からゲーム動作に設定を変更し、玩具本体でゲームができるようにしてもよい。

【0008】そして、前記制御手段はゲーム動作の設定において、前記玩具本体の左右の目部に配置した発光体の発光状態をそれぞれランダムに変化させ、プレイヤーが前記タッチセンサがタッチを検知したタイミングに左右の発光体の発光状態を判断し、判断結果に基づいてゲームを進行させるようにすればよい。

【0009】さらに、前記制御手段はゲーム動作の設定において、前記音声出力手段に音声をランダムな回数出力させた後、前記音センサが検知する音の回数をカウントし、同じ回数音を感知したか否かを判断し、判断した結果に基づいてゲームを進行するようにしても構わない。

【0010】

【発明の実施の形態】図1(a)(b)は本発明に係る感情表現動作玩具の左斜視図及び正面斜視図を示し、この感情表現動作玩具(以下、動作玩具という)は玩具本体1が大型のロボット玩具を模して形成され、頭部2の上面は開口し、この開口部3は押し下げ可能なカバー部材4で塞がれ、このカバー部材4の下方には音声出力手段であるスピーカ5と、カバー部材4にタッチしたことを検知するタッチセンサ(タクトスイッチ)6とが配置され、カバー部材4にはスピーカ5の出力する音が外部に放出されるように多数の放出孔7が形成されている。このカバー部材4は前端部が頭部2に回転可能に軸支され、このカバー部材4を上から押圧することにより下方に回転し、下方に配置されたタクトスイッチ6をONするようになっている。このタクトスイッチ6によるタッ

チの有無やタッチの状態は後述する制御手段10で認識されるようになっている。

【0011】なお、頭部2の左右側面には耳部材11が回動自在に軸支され、玩具本体1の動きに連動して前後に揺動し、恰も耳を動かしているように作動するようになっている。

【0012】そして、鼻部2aの先端には小穴12が形成され、この小穴12の内側の鼻部には音センサであるマイク13が配置されている。このマイク13による音の感知は制御手段10で認識されるようになっている。 10

【0013】さらに、左右の目部は開口し、この開口部15にはレンズ16が嵌め込まれ、レンズ16の内側には感情表現手段である発光体(2色LED)17、18がそれぞれ配置され、発光体17、18は制御手段10によってその発光状態が赤色、橙色、緑色に色変化するよう点灯制御され、その発光状態はレンズ16により開口部15全体が発光し、目の色が変化して見えるようになっている。

【0014】前脚20は胴体部21に回動可能に取り付けられ、この前脚20はモータ22を駆動力とする作動手段23に連動し、脚部20を前後に回動することにより体を前後に揺動させたり、逆立ちできるようになっている(図2(a)~(d)参照)。この前脚20の回動位置は後述する位置センサ24でチェックされ、制御手段10は、位置センサ24によって前脚20の回動状態を認識できるようになっている。 20

【0015】なお、本発明では作動手段によって前脚が作動する場合について説明したが、後脚を前脚と同様に胴体部に回動可能に取り付けるとともに作動手段に連動させ、後脚を作動させたときにはチンチン動作を、前脚と後脚とを同時に作動させた時には伏せ動作ができるようにしてもよい。 30

【0016】図3は、動作玩具の電気的構成図を示し、制御手段10であるCPU(プログラマブル音声合成ICで構成すればよい)は、内蔵するメモリ25に動作玩具全体を制御する制御プログラムや音声データ等が記憶されるとともに、各種カウンタ、レジスタが設定されている。そして、鼻部2aに配置されたマイク13による音の感知の有無と、頭部2に配置されたタクトスイッチ6が感知する頭部2の押圧操作の有無及び押圧操作の仕方とにより、気分値カウンタのカウンタアップ、カウンタダウンを行い、気分値カウンタのカウンタ値に基づいて感情レベルを設定し、その感情レベルによって音声出力手段5、感情表現手段17、18、作動手段23を制御し、動作玩具の感情、気分を声、目、動作などで表現するようになっている。 40

【0017】なお、制御手段10は、タクトスイッチ6が所定時間(本発明では、3秒に設定)以上ONした(頭部2が押された)場合は、ユーザーが動作玩具でゲームをするために意図的に押し操作したと判断し、発光 50

体17、18の発光状態を変化させて左右の発光体の色合わせなどを行なうゲームモードを実行するようにプログラミングされている。

【0018】次に、動作玩具の作動態様を図4~図11のフローチャート図に基づいて説明する。図4は、メインルーチンのフローチャート図を示し、ステップST1で初期設定(気分値カウンタ=0、感情レベル=1に設定)した後、タクトスイッチ6が押されたか(ステップST2)、マイク13が音を検出したか(ステップST3)をチェックし、タクトスイッチ6がONすればステップST5に進み、マイク13が音を検出すればステップST6に進む。何もせずに所定時間放置されているか(ステップST4)をチェックし、何もせずに所定時間(本発明では、30秒に設定)経過すれば、ステップST12に進んで気分値マイナス処理を行い、音声(例えば、“クーン”)を出力し(ステップST13)、LED17、18を点滅させた後に消灯し(ステップST14)、スリープモード(待機モード)に入る(ステップST15)。待機モードから復帰するためにはタクトスイッチ6をONさせればよい。

【0019】スイッチチェック処理(図5参照)では、タクトスイッチ6がONしている時間が0.3秒以下かどうか判断し(ステップST100)、0.3秒以下であれば頭を叩かれたと判断し、ステップST101に進んで気分値マイナス処理を行なう。

【0020】気分値マイナス処理(図6参照)では、気分値カウンタをマイナス1し(ステップST300)、気分値カウンタが桁下がりしたかどうか判断する(ステップST301)。桁下がりしていなければスイッチチェック処理に戻る。桁下がりしていればステップST302に進み、現在感情レベルが1であれば感情レベルは1を維持したままスイッチチェック処理に戻り、感情レベルが1でなければステップST304に進んで感情レベルが2かどうか判断し、感情レベルが2であればステップST305に進んで感情レベルを1に下げたスイッチチェック処理に戻る。感情レベルが2でなければ3であると判断し、ステップST306で感情レベルを2に下げたスイッチチェック処理に戻る。

【0021】スイッチチェック処理では、ステップST102で怒った音声(例えば、“ウー”)を出力し、ステップST103で所定の動作を実行した後、メインルーチンに戻る。

【0022】タクトスイッチ6が0.3秒以上で3秒未満のON時間であれば、頭をなでられたと判断し、ステップST105に進んで気分値プラス処理を行なう。

【0023】気分値プラス処理(図6参照)では、気分値カウンタをプラス1し(ステップST200)、気分値カウンタが桁上がりしたかどうか判断する(ステップST201)。桁上がりしていなければスイッチチェック処理に戻る。桁上がりしていればステップST2

02に進み、現在の感情レベルが1であればステップST203に進み、感情レベルを2にあげてスイッチチェック処理に戻り、感情レベルが1でなければステップST204に進んで感情レベルが2かどうか判断し、感情レベルが2であればステップST205に進んで感情レベルを3に上げてスイッチチェック処理に戻る。感情レベルが2でなければ3であると判断し、感情レベルを3に維持したまま(ステップST206)スイッチチェック処理に戻る。

【0024】スイッチチェック処理では、ステップST106で機嫌のよい音声(例えば、“ワン”)を出力し、ステップST107に進んでLEDチェック処理を行なう。

【0025】LEDチェック処理(図7参照)では、感情レベルに対応して目の色を変え、怒っているときは赤い目をし、普通の状態ではオレンジ色の目、気分のよい時は緑色の目で現在の感情を表現できるようにしている。ステップST400で現在の感情レベルが1かどうか判断し、感情レベルが1であれば不機嫌な状態であると判断し、LED17、18を赤色で点灯させてスイッチチェック処理に戻り、感情レベルが1でなければステップST402で感情レベルが2かどうか判断する。感情レベルが2であれば普通の状態であると判断し、LED17、18をオレンジ色に点灯させてスイッチチェック処理に戻り、感情レベルが3であれば気分がよい状態であると判断し、LED17、18を緑色に点灯させてスイッチチェック処理に戻る。

【0026】ステップST104でタクトスイッチ6が3秒以上ONしていると判断したときは、所有者が玩具本体でゲームをしたがっていると判断し、ステップST108に進んでゲーム処理を行なう。

【0027】ステップST3でマイク13が音を感知すると、ステップST6で気分値プラス処理を行い、ステップST7でLEDチェック処理を行なった後、ステップST8に進んで感情レベルをチェックする。感情レベルが1であればステップST9に進んで、感情レベル1の動作を行ない、感情レベルが2であればステップST10に進んで、感情レベル2の動作を行ない、感情レベルが3であればステップST11に進んで、感情レベル3の動作をそれぞれ行なった後、ステップST2に戻り、再びタクトスイッチ6が押されるかマイク13が音を感知するのを待つ。

【0028】.上述のように頭を叩いたり、放置すれば気分値がさがって怒った声を出したり目の色を赤くして威嚇動作をし、声をかけたり頭をなでてあげることで、気分値を上げ、機嫌のよい声で鳴いたり、目を緑色にして逆立ちなどの動作を行なうので、感情表現動作を音声だけではなく目の色や動作で示すことができ、簡単な構造でありながらその動作の組合せにより複雑な感情表現を行なうことができるとともに、親近感のある飽き

のこない感情表現動作玩具を実現することができる。

【0029】次に、所有者が玩具本体でゲームを行なう場合について説明する。ステップST104で3秒以上タクトスイッチ6がONしたことが認識されると、ステップST108に進んでCPUはゲーム動作処理を実行する。ゲーム動作処理(図8参照)ではまずステップST500でゲームセクタを0にセットする。

【0030】ステップST501に進んでゲームセクタが0であれば、ステップST502に進んでLED17、18を赤色点灯してゲーム1が選択できることを、ゲームセクタが1であれば、ステップST504に進んでLED17、18をオレンジ色点灯してゲーム2を選択できることを、ゲームセクタが2であれば、ステップST505に進んでLED17、18を緑色点灯してゲーム3を選択できることを所有者に知らせ、頭(タクトスイッチ)を押すことを促す音声(例えば“ビッ”)を出力する。

【0031】1秒以内に頭を押してタクトスイッチをONさせれば(ステップST508)、ステップST509、510でゲームセクタの値を判定し、ゲームセクタが0であればステップST511に進んでゲーム1の処理を行い、ゲームセクタが1であればステップST512に進んでゲーム2の処理を行い、ゲームセクタが2であればゲーム3の処理を行なった後、メインルーチンに戻る。

【0032】ステップST507でタクトスイッチがONすることなく1秒経過すると、ステップST514に進んでゲームセクタをカウントアップ(+1)し、ゲームセクタが3にならなければステップST501に戻り、ゲームセクタが3になればゲームセクタを0に戻してステップST501に戻り、再度LED17、18を点灯させ所有者にどのゲームが選択できるかを再度知らせる。

【0033】ゲーム1の処理(図9参照)に進んだ場合は、レベルカウンタをリセット(=0)し(ステップST600)、左目ストップフラグをリセットする(ステップST601)。ステップST602で、左右のLEDの色をランダムに発光させるとともに、発光している時間を設定し、頭が押されるかどうかチェックする(ステップST603、604)。

【0034】頭が押されることなく所定時間たつと、ステップST602に戻って左右の目のLEDの色を変更する。

【0035】.所定時間内に頭を押すと、ステップST605に進んで左目ストップフラグをチェックし、フラグがOFFであればステップST606に進んで、左目の色が黒(消灯)しているかどうかチェックし、消灯していなければ(左目が赤、オレンジ、緑の何れか)色を記憶するとともに、フラグをセットしてステップST602に戻る。もし、消灯している場合は、不正解音を出力し

(ステップST608)、ゲームオーバーとなる。所定時間(本発明では6秒に設定)内に頭を押されたかどうかチェックし(ステップST609、610)、所定時間内に頭を押さなければメインルーチンに戻る。所定時間内に頭が押されれば、ステップST600に戻り、レベル0からゲームを再開することができる。

【0036】ステップST605でフラグがセット(ON)であれば、ステップST611に進んで左目と右目の色が同じかどうか判断する。同じでなければステップST608に進み、同じであればステップST612に進んで正解音を出力し、レベルをカウントアップし(ステップST613)、レベル判定を行なう。

【0037】レベルが10であればステップST615に進んでおまけ動作(例えば、逆立ち動作を4~5秒行い、歌をうたう)を実行した後ステップST609に進み、所定時間内に頭を押せばステップST600に戻りゲームが再スタートし、頭が押されことなく所定時間が経過するとメインルーチンに戻る。

【0038】レベルが7であればステップST617に進んでおまけ動作(例えば、逆立ち動作を1回行い、「ワン」を出力)を実行した後、ステップST601に戻ってゲームを続行し、レベルが3であればステップST619に進んでおまけ動作(例えば、脚を少し動かして「ワン」を出力)を実行した後、ステップST601に戻ってゲームを続行する。このように、ゲームがスタートすると左右の目の色が赤、オレンジ、緑、黒(消灯)と、ばらばらに且つランダムに変化する。頭を1回押すと右目の発光状態が維持される。但し、黒(消灯)の状態では頭を押すとゲームオーバーになる。左眼の発光状態は継続して変化しているので、頭を押して左眼の点滅を止める。左眼の発光状態が右目と同じであれば、音の合図とともに次のゲームレベルに進むことができ、ストップしたときに左右の目の色が合わなかったときにはゲームオーバーになる。

【0039】ゲーム2の処理(図10参照)に進んだ場合は、レベルカウンタをリセット(=0)し、左右のLEDの色をランダムに発光させるとともに、発光している時間を設定し(ステップST701)、頭が押されるかどうかチェックする(ステップST702、703)。頭が押されことなく所定時間たつと、ステップST701に戻って左右の目のLEDの色をランダムに変更するので、左右の目の色が赤、オレンジ、緑、黒(消灯)と、ばらばらに且つランダムに変化するとともに、左右の目の色が同色になるときがある。

【0040】左右の目の色が同色になったタイミングで頭を押すことができれば(ステップST704)、正解音の合図とともに、レベルカウンタをカウントアップ(+1)し(ステップST706)、レベル判定を行なう。

【0041】レベルが10であればステップST708

に進んでおまけ動作(例えば、逆立ち動作を4~5秒行い、歌をうたう)を実行した後ステップST714に進み、所定時間内に頭を押せばステップST700に戻りゲームが再スタートし、頭が押されことなく所定時間が経過するとメインルーチンに戻る。

【0042】レベルが7であればステップST710に進んでおまけ動作(例えば、逆立ち動作を1回行い、「ワン」を出力)を実行した後、ステップST701に戻ってゲームを続行し、レベルが3であればステップST712に進んでおまけ動作(例えば、脚を少し動かして「ワン」を出力)を実行した後、ステップST701に戻ってゲームを続行する。

【0043】ステップST704で頭を押したときの左右の目の色が合わなかったり、両目が黒(消灯)の場合は、ステップST713に進んで不正解音を出力しゲームオーバーとなる。所定時間内に頭を押せばステップST700に戻りゲームが再スタートし、頭が押されことなく所定時間が経過するとメインルーチンに戻る。

【0044】ゲーム3の処理(図11参照)に進んだ場合は、レベルカウンタをリセット(=0)するとともに回答数カウンタをリセットし(ステップST800、801)、レベルカウンタのカウント値によって簡易問題、難易問題を出力する(ステップST803、804)。この問題の難易度は犬が吠える回数(本発明では最大12回吠えるように設定)に対応している。出題が終わると、出題に合わせて手を叩く。手を叩いた音はマイクが感知し(ステップST806)、回答数をカウントアップする(ステップST808)。回答数が1.3を超えると不正解として判断し、ステップST810に進み、不正解音を出力しゲームオーバーとなる。所定時間内に頭を押せばステップST800に戻りゲームが再スタートし、頭が押されことなく所定時間が経過するとメインルーチンに戻る。

【0045】所定時間経過してもマイク入力がない場合は(ステップST805)、解答を終えたと判断し、ステップST807に進み解答数が正解数に等しければ、ステップST813に進んで正解音を出力し、レベルカウンタをカウントアップし(ステップST814)、レベル判定を行なう。

【0046】レベルが10であればステップST816に進んでおまけ動作(例えば、逆立ち動作を4~5秒行い、歌をうたう)を実行した後ステップST811に進み、所定時間内に頭を押せばステップST800に戻りゲームが再スタートし、頭が押されことなく所定時間が経過するとメインルーチンに戻る。

【0047】レベルが7であればステップST818に進んでおまけ動作(例えば、逆立ち動作を1回行い、「ワン」を出力)を実行した後、ステップST801に戻ってゲームを続行し、レベルが3であればステップST820に進んでおまけ動作(例えば、脚を少し動かし

て「ワン」を出力)を実行した後、ステップST801に戻ってゲームを続行する。

【0048】何れのゲームの場合も、ゲームレベルをクリアするたびにゲームレベルが順次高くなり、連続で3回クリアしたとき、7回クリアしたとき、10回クリアしたときにそれぞれアクション(おまけ動作)をする。10回クリアしたときには、得意のアクションとともに歌をうたう。

【0049】そして、ゲームオーバーになったときでも、所定時間内に頭を押すことにより、同じゲームに再チャレンジすることができる。

【0050】上述のように、世話の仕方により玩具の気分が変わり、その気分に応じて感情レベルが変化し、その感情レベルに応じて玩具の状態を音(音声)、光(目の色)、動作で表現するので、複合的な方法で感情を表わすことができ、画一的な動作にとどまることがない上、声を掛けたり頭を撫でるなどの簡単な方法で世話をするので、年少者にも十分楽しむことのできる玩具を提供することができる。

【0051】また、玩具が備えた機構を利用してゲームを展開することができるので、別途コントロールする機器を必要とせず、玩具の世話をしたりゲームをしたり使用者の意図に合わせて随時遊ぶことができる。

【0052】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、玩具本体に設けたセンサの感知結果によって玩具の気分が変わり、その気分が音声出力手段による音声だけではなく、感情表現手段による感情の表現、作動手段による体の一部の作動などにより複合的に表現され、その感情表現動作により飽きのこない玩具を実現することができる。

【0053】請求項2の発明によれば、目を閉じたり開いたりする玩具と異なり、感情を目の色で表現することにより、玩具の気分をより強く表現することができる。

【0054】請求項3の発明によれば、所有者が玩具を意識的に操作することにより、感情表現動作からゲーム動作に変更することができ、遊びたいときにいつでも遊ぶことができる。

【0055】請求項4の発明によれば、左右の目の色を

ランダムに発光させ、その目の色の変化を利用して、左右の目の色合わせをすることができ、従来の玩具ではできないゲームを楽しむことができる。

【0056】請求項5の発明によれば、玩具が発した音声の数に合わせて、手を叩いたり声を出したりすることにより、玩具と対話形式でゲームを進行させることができ、操作盤を操作して遊ぶゲームと異なり、年少者にも楽しむことのできるゲームを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】(a)(b)は本発明に係る感情表現動作玩具の斜視図

【図2】(a)～(d)は感情表現動作玩具の作動状態の一例を示す説明図

【図3】動作玩具の電氣的構成図

【図4】感情表現動作玩具の作動状態を説明するフローチャート図

【図5】感情表現動作玩具の作動状態を説明するフローチャート図

20 【図6】感情表現動作玩具の作動状態を説明するフローチャート図

【図7】感情表現動作玩具の作動状態を説明するフローチャート図

【図8】感情表現動作玩具の作動状態を説明するフローチャート図

【図9】感情表現動作玩具の作動状態を説明するフローチャート図

【図10】感情表現動作玩具の作動状態を説明するフローチャート図

30 【図11】感情表現動作玩具の作動状態を説明するフローチャート図

【符号の説明】

6 タッチセンサ(タクトスイッチ)

5 音声出力手段(スピーカ)

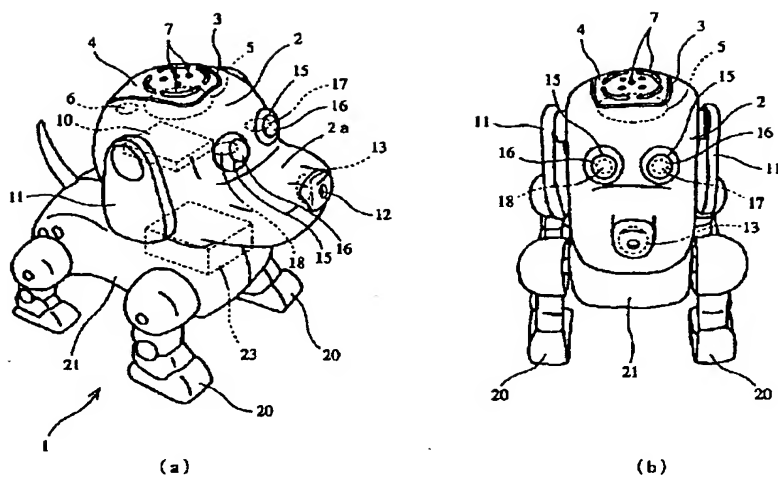
10 制御手段

13 音センサ(マイク)

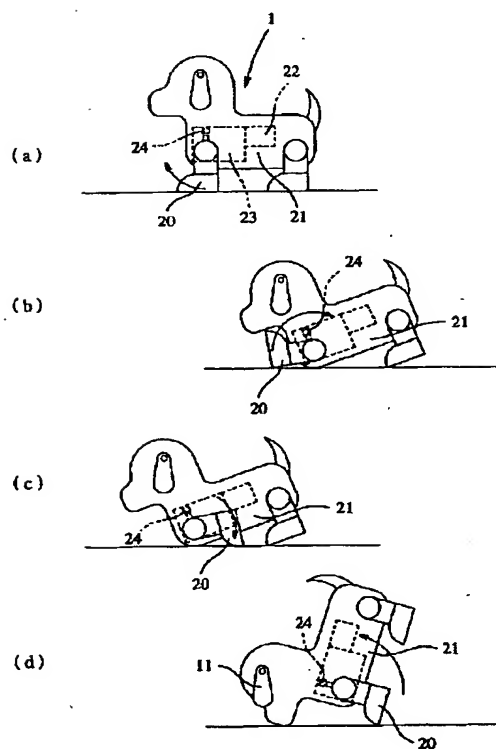
17、18 感情表現手段(発光体)

23 作動手段

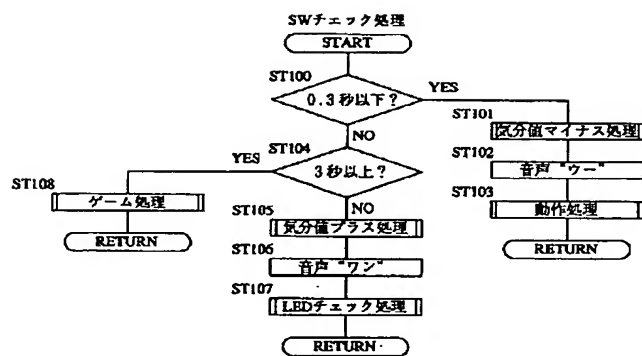
【図1】



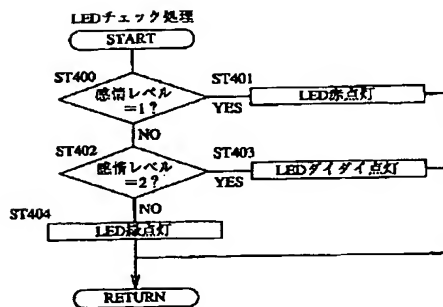
【図2】



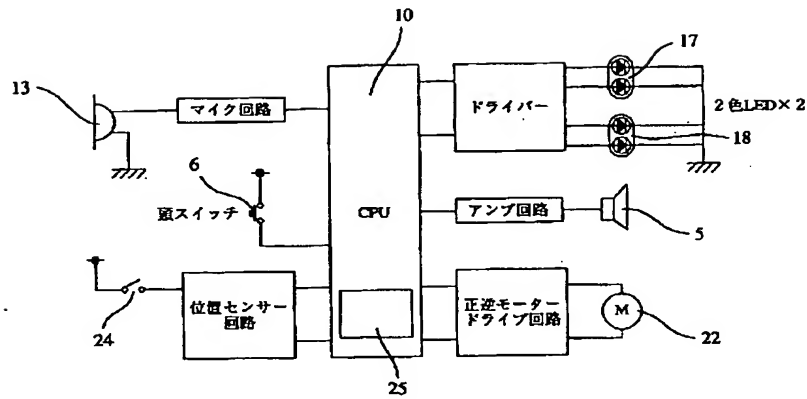
【図5】



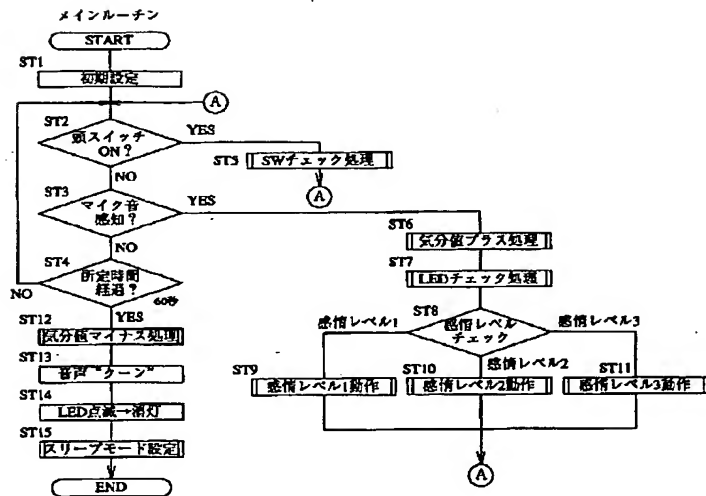
【図7】



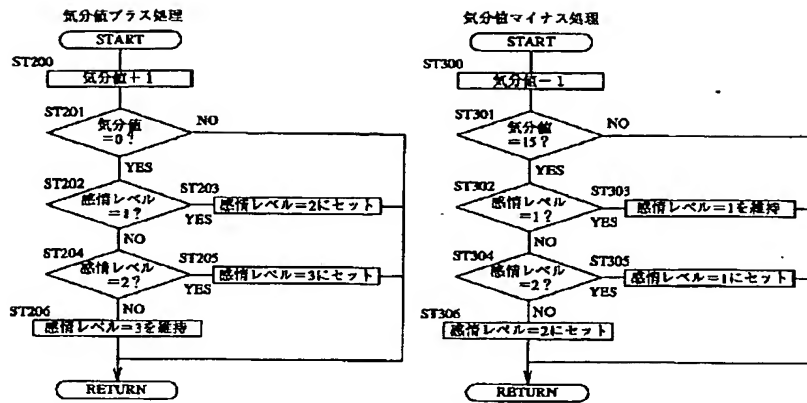
【図3】



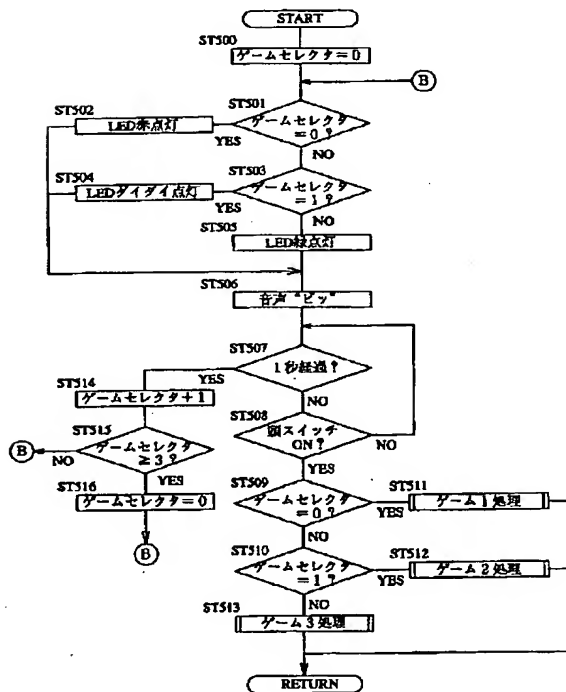
【図4】



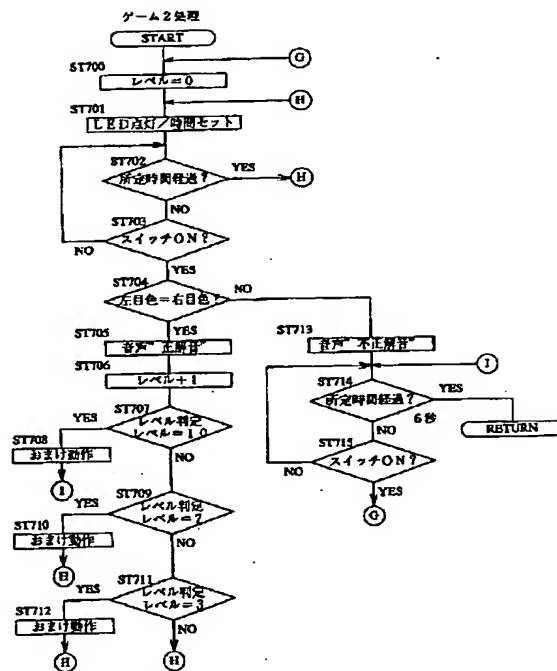
【図6】



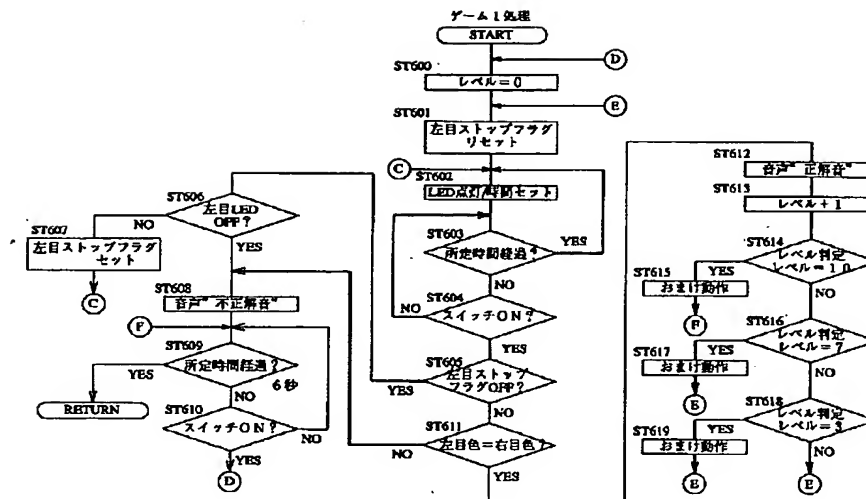
【図8】



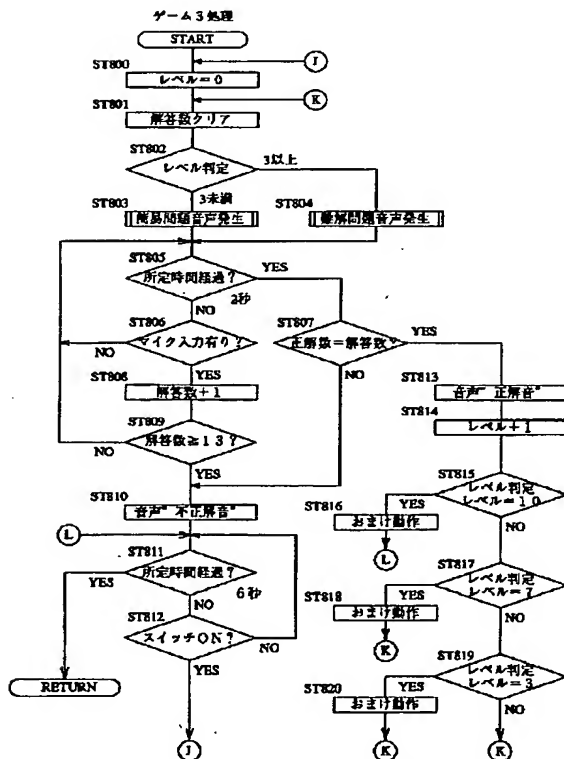
【図10】



【図9】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
H 0 1 L 33/00		H 0 1 L 33/00	L

(72)発明者 山中 律人
東京都文京区湯島3丁目31番1号 株式会
社センテクリエーションズ内

Fターム(参考) 2C150 CA02 CA25 DA01 DA23 DA25
DA27 DA28 DC17 DC28 DF01
DF04 DF33 DG01 DG02 DG13
DG34 DJ04 DJ08 EB01 ED31
ED42 ED49 EF11 EF16 EF23
EF29 FA01 FA42
3F060 AA00 CA14 HA02
5F041 AA31 BB31 BB34 FF16

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-066155

(43)Date of publication of application : 05.03.2002

(51)Int.Cl.

A63H 11/00

A63F 9/00

A63H 3/38

B25J 5/00

H01L 33/00

(21)Application number : 2000-257379

(71)Applicant : SENTE CREATIONS:KK

(22)Date of filing : 28.08.2000

(72)Inventor : FUKUMURA SATOSHI

MIYAGI KAZUHITO

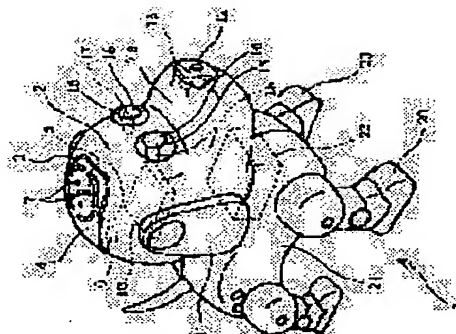
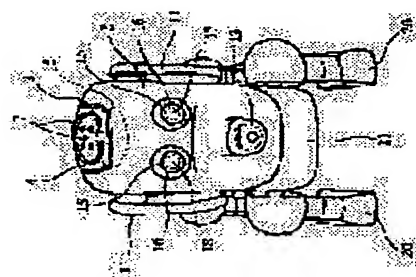
YAMANAKA NORIHITO

(54) EMOTION-EXPRESSING TOY

(57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an emotion-expressing toy which can complexly express emotions by voice, the eyes, motion, etc., and develop a game using a means to express emotions.

SOLUTION: The main body 1 of this emotion-expressing toy is formed by modelizing an animal, a robot, etc., and equipped with a moving means 23 to move a part of the body such as a hand, a leg, etc., emotion-expressing means 17, 18 to express emotions, and a sound output means 5 to output sound, as well as plural sensors such as a sound sensor 13 to sense sound, a touch sensor 6 to sense touching the main body 1, etc., and a control means 10 to correct an emotion value corresponding to a result sensed by the sensor 6 to control at least one of the emotion-expressing means 17, 18, the moving means 23, and the sound output means 5 corresponding to the emotion value to make the main body 1 make emotion-expressing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The feeling expression operation toy characterized by having the following requirements.

It is characterized by providing the following. (b) The main part of a toy is an operation means to imitate an animal, a robot, etc., and for it to be formed and to operate some bodies, such as a hand and a foot. A feeling expression means to express feeling. Two or more sensors, such as a sound sensor which senses sound on the main part of an establishing [a voice output means to output voice] (b) toy, and a touch sensor which senses having touched the main part 1 of a toy. Control means which a feeling value is corrected [control means] according to the sensing result of this sensor, and at least one operating state of the above-mentioned feeling expression means, an operation means, and a voice output means is controlled [control means] according to this feeling value, and carry out feeling expression operation to the main part of a toy. [Claim 2] The aforementioned feeling expression means is a feeling expression operation toy according to claim 1 with which a luminescence state consists of emitters which carry out color change, arranges, respectively in the eye section of right and left of this emitter of the main part of a toy, and expresses feeling in the state of luminescence of the above-mentioned emitter.

[Claim 3] It is the feeling expression operation toy according to claim 1 or 2 with which the aforementioned control means change a setup into game operation for operation of the main part of a toy from feeling expression operation when the touch has been sensed more than the predetermined time as which the aforementioned touch sensor was determined beforehand.

[Claim 4] The aforementioned control means are feeling expression operation toys according to claim 3 with which the aforementioned touch sensor judges the luminescence state of an emitter on either side to the timing the player has sensed the touch to be it, and advances a game based on a judgment result by changing at random the luminescence state of the emitter arranged in the eye section of right and left of the aforementioned main part of a toy in a setup of game operation, respectively.

[Claim 5] The aforementioned control means are feeling expression operation toys according to claim 3 which count the number of times of the sound the aforementioned sound sensor senses voice for the aforementioned voice output means to be it after [random] carrying out a number-of-times output in a setup of game operation, judge whether the same number-of-times sound has been sensed, and run a game based on the judged result.

[Translation done.]

sentiment level will be raised to 2, if sentiment level is not 1, it will progress to a step ST 204 and sentiment level will judge whether it is 2, and if sentiment level is 2, it will progress to a step ST. 205, sentiment level will be raised to 3, and it will return to switch check processing, judging that it is 3 and maintaining sentiment level to 3, when sentiment level was not 2 (step ST 206).

[0024] In switch check processing, voice (for example, "one") in a good mood is outputted at a step ST 106, it progresses to a step ST 107, and Light Emitting Diode check processing is performed.

[0025] The color of an eye is changed corresponding to sentiment level, and when an orange eye and a temper are good, it enables it to carry out a red eye, when angry, and to express the sentiment present by the green eye in the ordinary state by Light Emitting Diode check processing (to refer to drawing 7). The sentiment level present at a step ST 400 judges whether it is 1, if sentiment level is 1, it will judge that it is in an ill-humored state, Light Emitting Diodes 17 and 18 are made to turn on in red, and it returns to switch check processing, and if sentiment level is not 1, sentiment level will judge whether it is 2 at a step ST 402. Return to switch check processing, if sentiment level is 2, will judge that it is in an ordinary state, make orange turn on Light Emitting Diodes 17 and 18, if sentiment level is 3, will judge that it is in a well state, and Light Emitting Diodes 17 and 18 are made to turn on green, and it returns to switch check processing.

[0026] When it judges that the baton switch 6 turns on 3 seconds or more at a step ST 104, an owner judges that the game follows by the main part of a toy, progresses to a step ST 108, and performs game processing.

[0027] If a microphone 13 senses sound at a step ST 3, after performing temper value plus processing at a step ST 6 and performing Light Emitting Diode check processing at a step ST 7, it progresses to a step ST 8 and sentiment level is checked. It waits for it to progress to a step ST 9, if sentiment level is 1, to operate a sentiment level 1, to progress to a step ST 10, if sentiment level is 2, to operate the sentiment level 2, to return to a step ST 2 and to push the baton switch 6 again, after progressing to a step ST 11 and operating the sentiment level 3, respectively, if sentiment level is 3, or for a microphone 13 to sense sound.

[0028] By striking the head as mentioned above, or uttering the voice which the temper value fell and got angry when leaving it, or making the color of an eye red, carrying out intimidation operation, speaking or stroking the head. Since a temper value is raised, it cries in voice in a good mood, or an eye is made green and a handstand etc. is operated. The color of not only voice but an eye and operation can show sentiment expression operation, and though it is easy structure, while the combination of the operation can perform complicated sentiment expression, the sentiment expression operation toy by which weariness with a sense of closeness does not come is realizable.

[0029] Next, the case where an owner performs a game by the main part of a toy is explained. If what the baton switch 6 turned on 3 seconds or more at a step ST 104 is recognized, it will progress to a step ST 108 and CPU will perform game operation processing. By game operation processing (refer to drawing 8), a game selector is first set to 0 at a step ST 500.

[0030] If a game selector is 1, that it progresses to a step ST 502, red lighting of Light Emitting Diodes 17 and 18 is carried out, and a game 1 can be chosen by progressing to a step ST 501 if a game selector is 0. If a game selector is 2, that it progresses to a step ST 504, orange lighting of Light Emitting Diodes 17 and 18 is carried out, and a game 2 can be chosen. An owner is told about progressing to a step ST 505, carrying out green lighting of Light Emitting Diodes 17 and 18, and being able to choose a game 3, and the voice (for example, "PITSU") which stimulates pushing the head (baton switch) is outputted.

[0031] If a game selector is 2, after judging the value of a game selector at a step 509 and STs 510 if the head is pushed within 1 second and a baton switch is made to turn on (step ST 508), will progress to a step ST 511, processing a game 1, if a game selector is 0, progressing to a step ST 512, processing a game 2, if a game selector is 1, and processing a game 3, it returns to a main routine.

[0032] It tells again which game if 1 second passes without a baton switch turning on at a step ST 507, it will progress to a step ST 514, a game selector will be counted up (+1), a game selector will not be set to 3, it returns to a step ST 501 and a game selector is set to 3, will return a game selector to 0 and will return to a step ST 501, and Light Emitting Diodes 17 and 18 are made to turn on again, and can be chosen as.

[0033] When it progresses to processing (refer to drawing 9) of a game 1, a level counter is reset (=0) (step ST 600), and a left eye stop flag is reset (step ST 601). While making the color of Light Emitting Diode on either side emit light at random at a step ST 602, the time which is emitting light is set up and it is confirmed whether the head is pushed or not (step 603 and STs 604).

[0034] If predetermined time passes without pushing the head, it will return to a step ST 602 and the color of Light Emitting Diode of an eye on either side will be changed.

[0035] If a flag is OFF, it will progress to a step ST 606, if the head is pushed into a predetermined time, it will progress to a step ST 605 and a left eye stop flag will be checked, it confirms whether the color of a left eye is carrying out black (putting out lights), and if the light is not put out (green any [red, an orange, and] are left eyes?), while memorizing a color, a flag is set and it returns to a step ST 602. the case where the light is put out, correctly non-answered sound — outputting (step ST 608) — a game — it becomes exaggerated. It confirms whether the head was pushed into the predetermined time (in this invention, it is set as 6 seconds) (step 609 and STs 610), and if the head is not pushed into a predetermined time, it returns to a main routine. If the head is pushed into a predetermined time, it can return to a step ST 600 and a game can be resumed from level 0.

[0036] If a flag is a set (ON) at a step ST 605, it will progress to a step ST 611 and will judge whether the color of a left eye and a right eye is the same. If not the same, it will progress to a step ST 608, and if the same, it will progress to a step ST 612, correct answer sound will be outputted, level will be counted up (step ST 613), and a

level judging will be performed.

[0037] If it progresses to a step ST 609, the head is pushed into a predetermined time, after progressing to a step ST 615 and performing addition operation (for example, handstand operation is performed for 4 to 5 seconds, and a song is sung), if level is 10 and a predetermined time will pass, without returning to a step ST 600, and a game's carrying out a restart, and pushing the head, it will return to a main routine.

[0038] If it returns to a step ST 601, it continues a game and level is 3, after progressing to a step ST 617 and performing addition operation (handstand operation is performed once and "one" is outputted for example), if level is 7, after progressing to a step ST 619 and performing addition operation (for example, moving some feet "one" output), it returns to a step ST 601 and continues a game. Thus, a start of a game changes the color of an eye on either side scatteringly and at random with red, an orange, green, and black (putting out lights). A push of the head once maintains the luminescence state of a right eye. However, it will become game over if the head is pushed in the state of black (putting out lights). Since the luminescence state of a left eye is changing continuously, it pushes the head and stops blink of a left eye. If the luminescence state of a left eye is the same as a right eye, it can progress to the following game level with the signal of sound, and it will become game over, when are stopped and the color of an eye on either side does not suit.

[0039] When it progresses to processing (refer to drawing 10) of a game 2, while resetting a level counter (=0) and making the color of Light Emitting Diode on either side emit light at random, the time which is emitting light is set up (step ST 701), and it is confirmed whether the head is pushed or not (step ST 702 and STs 703). If predetermined time passes without pushing the head, since it returns to a step ST 701 and the color of Light Emitting Diode of an eye on either side is changed at random, while the color of an eye on either side changes scatteringly and at random with red, an orange, green, and black (putting out lights), the color of an eye on either side may turn into the same color.

[0040] If the head can be pushed to the timing from which the color of an eye on either side turned into the same color (step ST 704), with the signal of correct answer sound, a level counter will be counted up (+1) (step ST 706), and a level judging will be performed.

[0041] If it progresses to a step ST 714, the head is pushed into a predetermined time, after progressing to a step ST 708 and performing addition operation (for example, handstand operation is performed for 4 to 5 seconds, and a song is sung), if level is 10 and a predetermined time will pass, without returning to a step ST 700, and a game's carrying out a restart, and pushing the head, it will return to a main routine.

[0042] If it returns to a step ST 701, it continues a game and level is 3, after progressing to a step ST 710 and performing addition operation (handstand operation is performed once and "one" is outputted for example), if level is 7, after progressing to a step ST 712 and performing addition operation (for example, moving some feet "one" output), it returns to a step ST 701 and continues a game.

[0043] The color of the eye of the right and left when pushing the head at a step ST 704 does not suit, or when both eyes are black (putting out lights), it progresses to a step ST 713, correctly non-answered sound is outputted, and it becomes game over. If the head is pushed into a predetermined time and a predetermined time will pass, without returning to a step ST 700, and a game's carrying out a restart, and pushing the head, it will return to a main routine.

[0044] When it progresses to processing (refer to drawing 11) of a game 3, while resetting a level counter (=0), the number counter of replies is reset (step ST 800 and STs 801), and a simple problem and of-difficulty problem is outputted by the counted value of a level counter (step ST 803 and STs 804). The difficulty of this problem corresponds to the number of times (in this invention, it sets up so that it may bark a maximum of 12 times) at which a dog barks. After setting a problem finishes, a hand is struck according to setting a problem. A microphone senses the sound which struck the hand (step ST 806), and it counts up the number of replies (step ST 808). If the number of replies exceeds 13, it will judge as an unjust solution, and it progresses to a step ST 810, correctly non-answered sound is outputted, and it becomes game over. If the head is pushed into a predetermined time and a predetermined time will pass, without returning to a step ST 800, and a game's carrying out a restart, and pushing the head, it will return to a main routine.

[0045] By judging that the answer was finished when there was no microphone input (step ST 805), even if it carried out predetermined-time progress, and progressing to a step ST 807, if the number of answers is equal to the number of correct answers, it will progress to a step ST 813, correct answer sound will be outputted, a level counter will be counted up (step ST 814), and a level judging will be performed.

[0046] If it progresses to a step ST 811, the head is pushed into a predetermined time, after progressing to a step ST 816 and performing addition operation (for example, handstand operation is performed for 4 to 5 seconds, and a song is sung), if level is 10 and a predetermined time will pass, without returning to a step ST 800, and a game's carrying out a restart, and pushing the head, it will return to a main routine.

[0047] If it returns to a step ST 801, it continues a game and level is 3, after progressing to a step ST 818 and performing addition operation (handstand operation is performed once and "one" is outputted for example), if level is 7, after progressing to a step ST 820 and performing addition operation (for example, moving some feet "one" output), it returns to a step ST 801 and continues a game.

[0048] When game level becomes high one by one whenever it carried out clear [of the game level], and it carries out clear [of any case of a game] 3 times continuously, it carries out clear 7 times and it carries out clear 10 times, action (addition operation) is carried out, respectively. When it carries out clear 10 times, a song is sung with related action.

[0049] And the re-checkin [the same game] by pushing the head into a predetermined time even when it becomes game over.

[0050] As mentioned above, since the temper of a toy changes by the method of care, sentiment level changes according to the temper and the state of a toy is expressed in sound (voice), light (color of an eye), and operation according to the sentiment level. When sentiment can be expressed with a complex method and not being remained in uniform operation, since it can speak or can take care of by many methods, such as stroking the head, a junior can also be provided with the toy which can be enjoyed enough.

[0051] Moreover, since a game can be developed using the mechanism with which the toy was equipped, the device controlled separately is not needed, but a toy can be taken care of, a game can be carried out, or it can play at any time according to an intention of a user.

[0052]

[Effect of the Invention] According to invention of a claim 1, the temper of a toy changes by the sensing result of a sensor prepared in the main part of a toy, the temper is complexly expressed by expression of the sentiment not only by the voice by the voice output means but the sentiment expression means, the operation of some bodies by the operation means, etc., and the toy by which weariness does not come by the sentiment expression operation can be realized.

[0053] According to invention of a claim 2, unlike the toy which closes or opens an eye, the feeling of a toy can be more strongly expressed by expressing feeling by the color of an eye.

[0054] According to invention of a claim 3, when an owner operates a toy intentionally, it can change into game operation and can play at any time to play from feeling expression operation.

[0055] According to invention of a claim 4, the color of an eye on either side can be made to be able to emit light at random, color matching of an eye on either side can be carried out using change of the color of the eye, and the game which is not made can be enjoyed with the conventional toy.

[0056] According to the number of the voice which the toy uttered, by striking a hand or uttering voice, a game can be advanced by the toy and dialogic operation and, according to invention of a claim 5, the game which can enjoy a control panel also at a junior unlike the game which operates and plays can be offered.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the sentiment expression operation toy which expresses sentiment in voice, an eye, operation, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, by the method of breeding, what expresses sentiment with voice in a toy of operation is proposed plentifully, and practical use is presented with it.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, expression of sentiment is not limited only to voice, can also be expressed by action or expression, and had the problem to which expression of sentiment becomes in single only with voice for expressing sentiment.

[0004] While this invention can cancel the above-mentioned trouble and being able to express sentiment complexly in voice, an eye, operation, etc., let it be the technical problem to offer the sentiment expression operation toy which can develop a game using a means to express the sentiment.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the aforementioned technical problem, the sentiment expression operation toy concerning this invention is characterized by having the following requirements.

(b) An operation means for the main part of a toy to imitate an animal, a robot, etc., to be formed, and to operate some bodies, such as a hand and a foot Two or more sensors, such as a sound sensor which senses sound on the main part of an establishing [a sentiment expression means to express sentiment, and a voice output means to output voice] (b) toy, and a touch sensor which senses having touched the main part of a toy, thing [0006 [equipped with the control means which a temper value is corrected / control means / according to the sensing result of this sensor, and at least one operating state of the above-mentioned sentiment expression means, an operation means, and a voice output means is controlled / control means / according to this temper value, and carry out sentiment expression operation to the main part of a toy] —] In addition, the aforementioned sentiment expression means is constituted from an emitter in which a luminescence state carries out color change, and is arranged, respectively in the eye section of right and left of this emitter of the main part of a toy, and you may make it express sentiment in the state of luminescence of the above-mentioned emitter.

[0007] Moreover, when the touch has been sensed more than the predetermined time as which the aforementioned touch sensor was determined beforehand, a setup is changed and, as for the aforementioned control means, operation of the main part of a toy may be made to be made as for a game to game operation by the main part of a toy from sentiment expression operation.

[0008] In a setup of game operation, the aforementioned control means change at random the luminescence state of the emitter arranged in the eye section of right and left of the aforementioned main part of a toy, respectively, and a player judges the luminescence state of an emitter on either side to the timing the aforementioned touch sensor has sensed the touch to be it, and they should be made and just to advance a game based on a judgment result.

[0009] Furthermore, in a setup of game operation, they judge whether the same number-of-times sound has been sensed, and may be made for the aforementioned control means to count the number of times of the sound the aforementioned sound sensor senses voice for the aforementioned voice output means to be it after [random] carrying out a number-of-times output, and to advance a game based on the judged result.

[0010]

[Embodiments of the Invention] Drawing 1 (a) and (b) show the left perspective diagram and transverse-plane perspective diagram of a sentiment expression operation toy concerning this invention. The main part 1 of a toy imitates a dog type robot toy, and this sentiment expression operation toy (henceforth a toy of operation) is formed. the upper surface of a head 2 — opening — carrying out — covering which this opening 3 can depress — be closed in a member 4 — this covering — with the loudspeaker 5 which is a voice output means under the member 4 covering — the touch sensor (baton switch) 6 which senses having touched the member 4 arranges — having — covering — the sound which a loudspeaker 5 outputs to a member 4 is emitted outside — as — much discharge — the hole 7 is formed this covering — the front end section supports a member 4 to revolve possible [rotation] on a head 2 — having — this covering — by pressing a member 4 from a top, it rotates caudad and the baton switch 6 arranged caudad is turned on The existence of a touch and the state of a touch by this baton switch 6 are recognized by the control means 10 mentioned later.

[0011] In addition, the handle part material 11 is supported to revolve by the left and right laterals of a head 2 free [rotation], the movement of the main part 1 of a toy is interlocked with, and it rocks forward and backward, and it operates as ** is also moving the ear.

[0012] And a pinhole 12 is formed at the nose of cam of regio-nasalis 2a, and the microphone 13 which is a sound sensor is arranged at the regio nasalis inside this pinhole 12. Sensing of sound with this microphone 13 is recognized by control means 10.

[0013] Furthermore, carry out opening of the eye section on either side, and a lens 16 is inserted in this opening 15. Inside a lens 16, the emitters (2 color Light Emitting Diode) 17 and 18 which are sentiment expression means are arranged, respectively. Lighting control is carried out so that the luminescence state may carry out color change by control means 10 at red, orange, and green, as for the luminescence state, the opening 15 whole emits light with a lens 16, the color of an eye changes, and emitters 17 and 18 appear.

[0014] It is attached in the fuselage section 21 possible [rotation], and this nose gear 20 is interlocked with the operation means 23 which makes a motor 22 driving force, and by rotating the leg 20 forward and backward, the nose gear 20 can make the body able to rock forward and backward, or can do a handstand now (refer to drawing 2 (a) - (d)). The rotation position of this nose gear 20 is checked by the position sensor 24 mentioned later, and control means 10 can recognize now the rotation state of the nose gear 20 by the position sensor 24.

[0015] In addition, when you make it an operation means interlocked with, and hind legs are operated, and operating the nose gear and hind legs simultaneously, tin tin operation is turned down and it may be [while attaching hind legs in the fuselage section possible / rotation / like the nose gear] made to be possible [operation of operation], although this invention explained the case where the nose gear operated by the operation means.

[0016] Drawing 3 shows the electric block diagram of a toy of operation, and while a control program, voice data, etc. which control the whole toy of operation in the memory 25 which builds in CPU (what is necessary is just to constitute from programmable speech synthesis IC) which is control means 10 are memorized, various counters and the register are set up. By and the existence of sensing of sound with the microphone 13 arranged at regio-nasalis 2a, the existence of press operation of the head 2 which the baton switch 6 arranged at the head 2 senses, and the method of press operation Perform count-up of a temper value counter, and a count-down, and sentiment level is set up based on the counted value of a temper value counter. The voice output means 5, the sentiment expression means 17 and 18, and the operation means 23 are controlled by the sentiment level, and the sentiment of a toy of operation and a temper are expressed in voice, an eye, operation, etc.

[0017] In addition, it judges that control means 10 were pushed intentionally [in order that a user may do a game with a toy of operation], and were operated when the baton switch 6 turned on more than a predetermined time (it is set as 3 seconds in this invention) (the head 2 was pushed), and it is programmed so that game mode in which change the luminescence state of emitters 17 and 18 and color matching of an emitter on either side etc. is performed may be performed.

[0018] Next, the operation mode of a toy of operation is based and explained in the flow chart view of drawing 4 - drawing 11. Drawing 4 is checked to see the microphone 13 detected [whether the baton switch 6 was pushed or (step ST 2)] sound (step ST 3), after showing the flow chart view of a main routine and carrying out initial setting (it is set as temper value counter =0 and a sentiment level 1) at a step ST 1, if the baton switch 6 turns on, it will progress to a step ST 5, and if a microphone 13 detects sound, it will progress to a step ST 6. It is a predetermined time (in this invention), without checking to see predetermined-time neglect is carried out, without carrying out anything (step ST 4), and carrying out anything. If setting progress is carried out at 30 seconds, will progress to a step ST 12 and temper value minus processing will be performed. Voice (for example, "Coon") is outputted (step ST 13), after blinking Light Emitting Diodes 17 and 18, the light is put out (step ST 14), and it goes into a sleep mode (standby mode) (step ST 15). What is necessary is just to make the baton switch 6 turn on, in order to return from a standby mode.

[0019] In switch check processing (refer to drawing 5), if the time which the baton switch 6 turns on judges whether it is 0.3 or less seconds (step ST 100) and it is 0.3 or less seconds, it will judge that it was struck by the head, and it progresses to a step ST 101, and temper value minus processing is performed.

[0020] In temper value minus processing (refer to drawing 6), a temper value counter is carried out minus 1 (step ST 300), and a temper value counter judges whether the bottom of a digit *(ed) (step ST 301). If the bottom of a digit is not *(ing), it returns to switch check processing. If the bottom of a digit is *(ing), it will progress to a step ST 302, if the present sentiment level is 1, sentiment level will return to switch check processing, with 1 maintained, if sentiment level is not 1, it will progress to a step ST 304 and sentiment level will judge whether it is 2, and if sentiment level is 2, it will progress to a step ST 305, sentiment level will be lowered to 1, and it will return to switch check processing. If sentiment level is not 2, it will judge that it is 3, and sentiment level is lowered to 2 at a step ST 306, and it returns to switch check processing.

[0021] In switch check processing, after outputting the voice (for example, "U") which got angry at a step ST 102 and performing operation predetermined at a step ST 103, it returns to a main routine.

[0022] If the baton switch 6 is ON time for less than 3 seconds in 0.3 seconds or more, it will judge that the head was able to be stroked, it will progress to a step ST 105, and temper value plus processing will be performed.

[0023] In temper value plus processing (refer to drawing 6), it judges whether the temper value counter was carried out plus 1 (step ST 200), and the temper value counter carried out the digit riser (step ST 201). If a digit riser has not been carried out, it returns to switch check processing. It returns to switch check processing, if the digit riser is carried out, it will progress to a step ST 202, if the present sentiment level is 1, it will progress to a step ST 203,

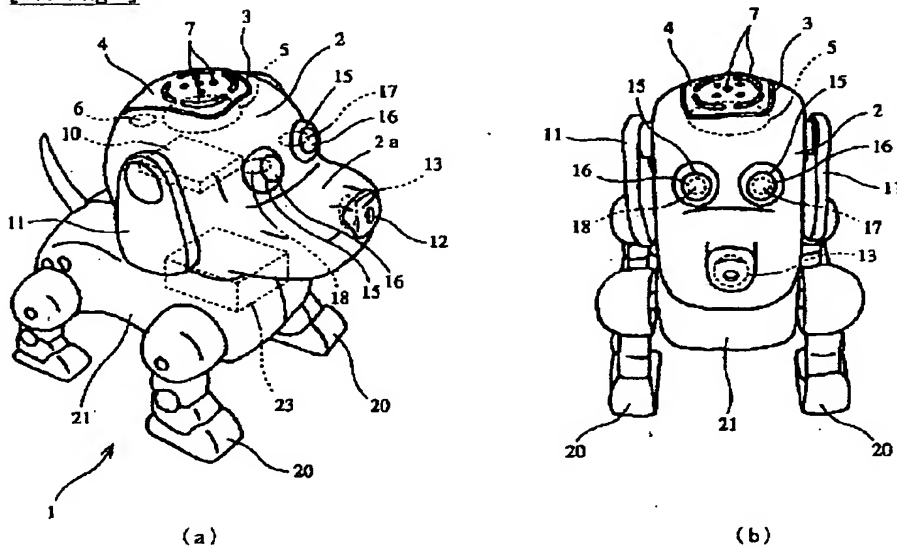
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

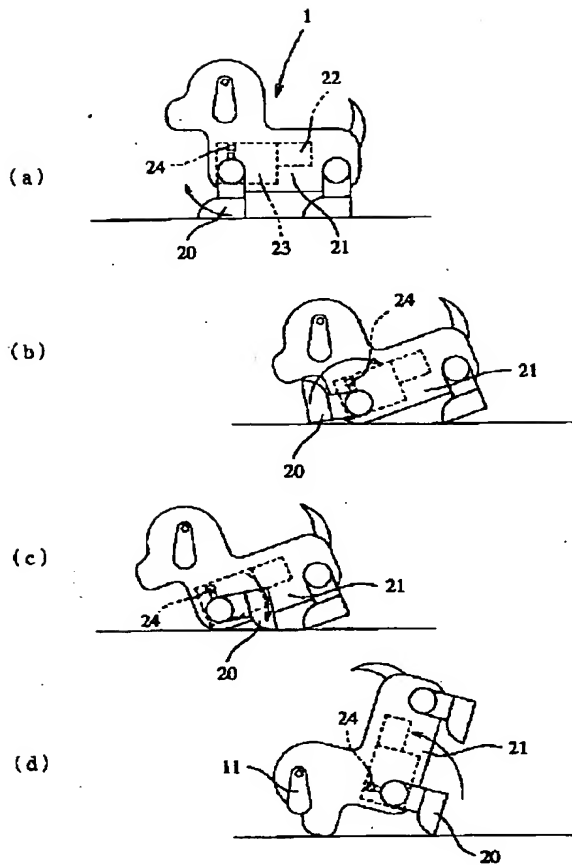
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

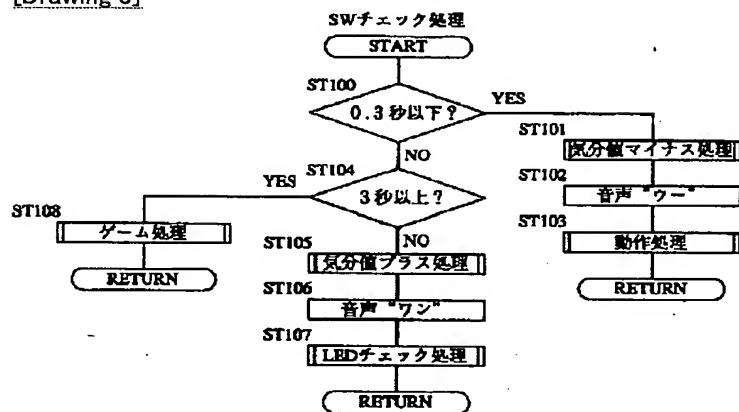
[Drawing 1]



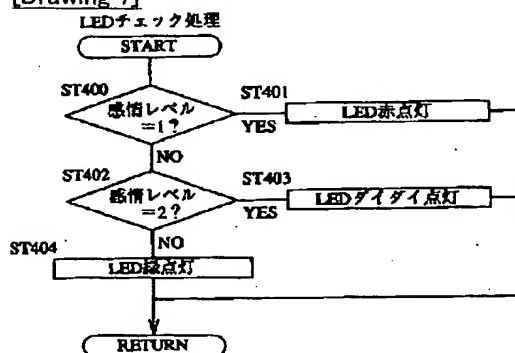
[Drawing 2]



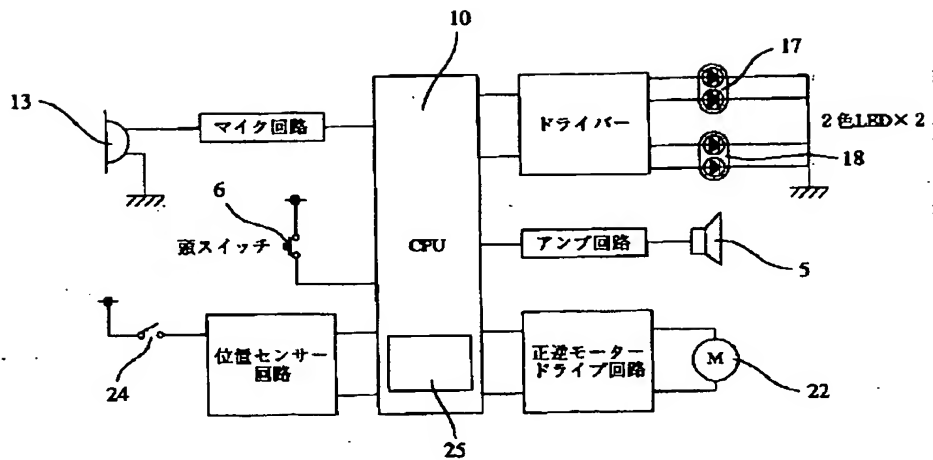
[Drawing 5]



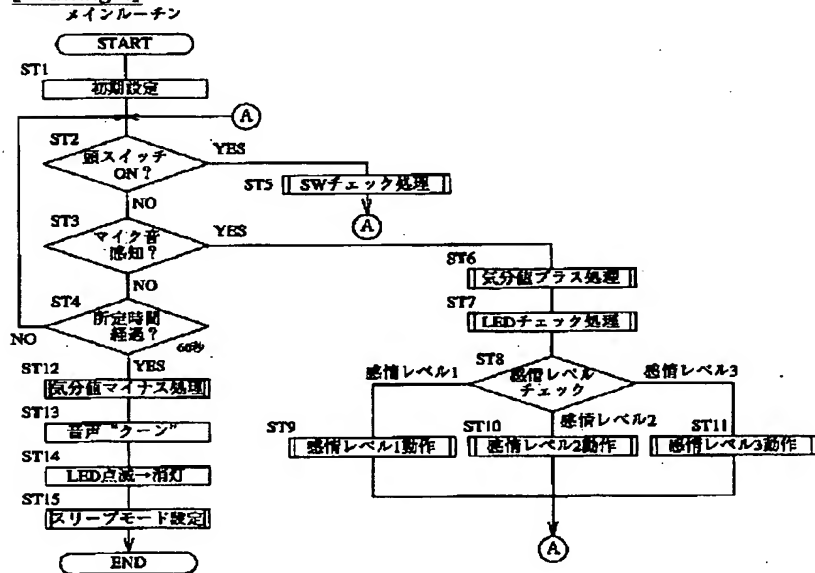
[Drawing 7]



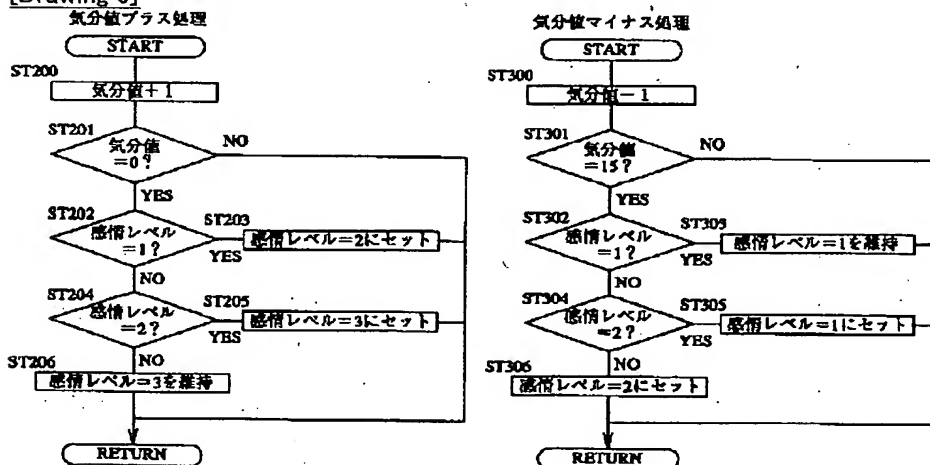
[Drawing 3]



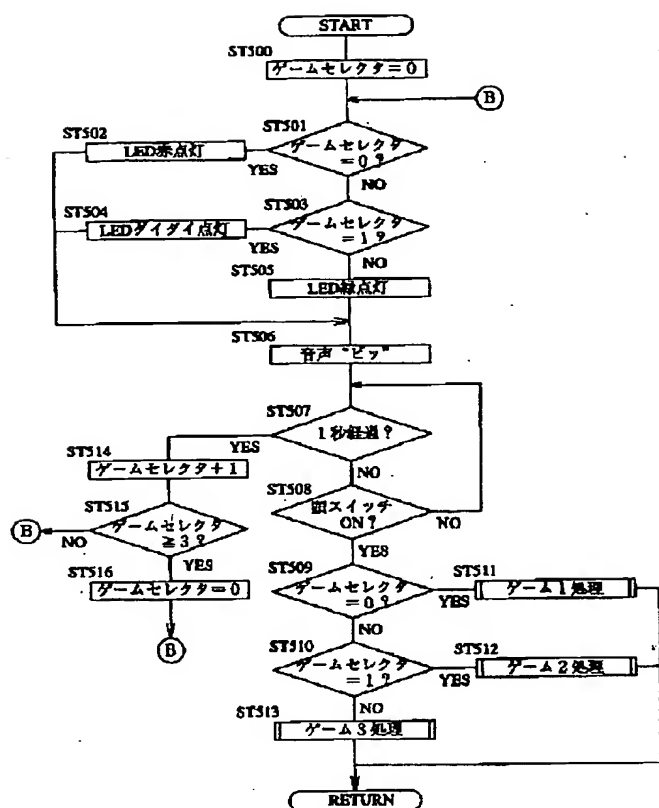
[Drawing 4]



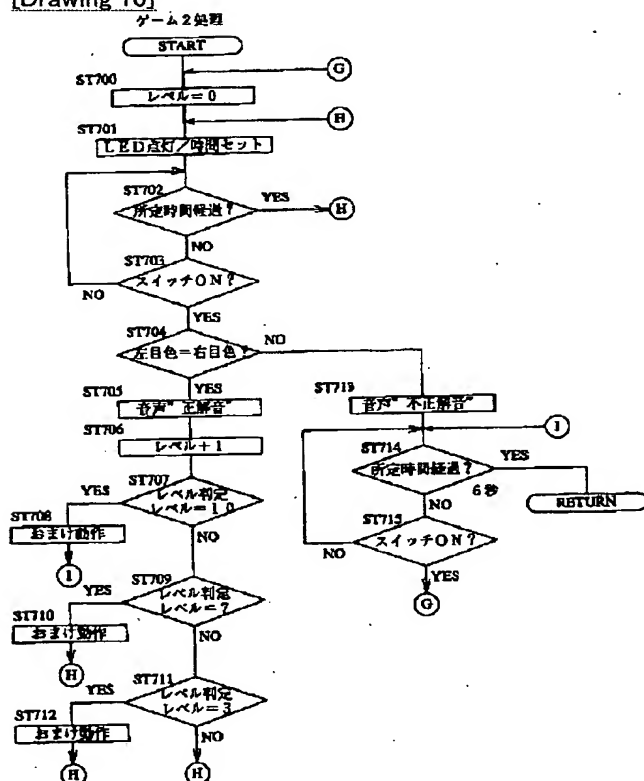
[Drawing 6]



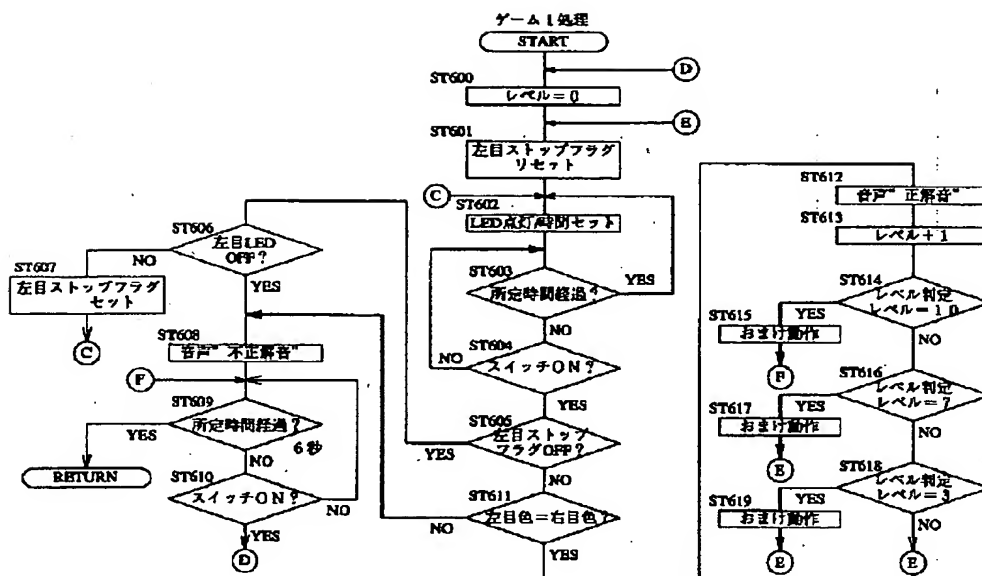
[Drawing 8]



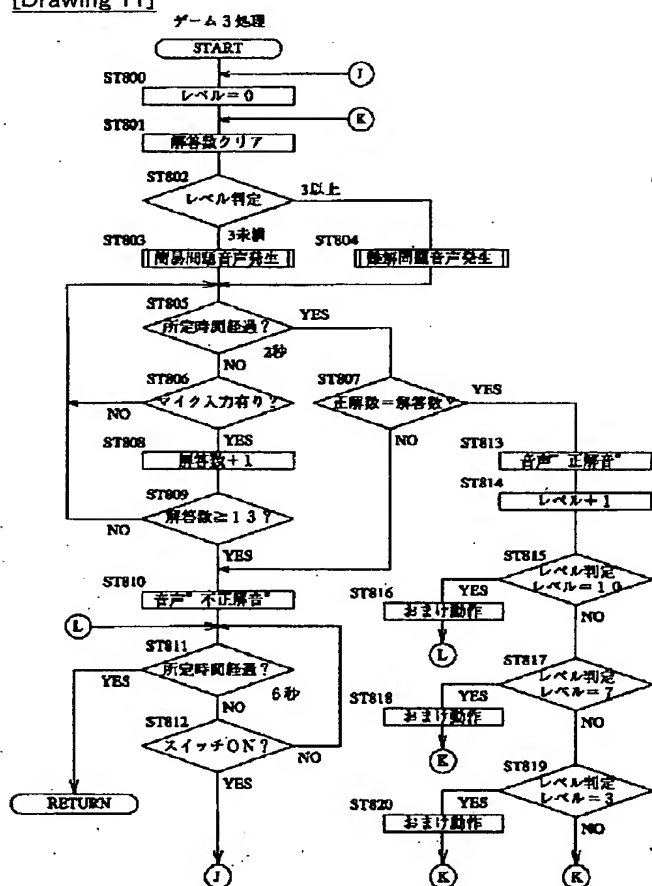
[Drawing 10]



[Drawing 9]



[Drawing 11]



[Translation done.]